AQUATRON

Istruzioni d'uso

Ci riserviamo di effettuare modifiche tecniche senza preavviso

© 2011 Oceanlife S.r.l.

Istruzioni d’uso Aquatron

Indice

1 - Descrizione generale
2 - Informazioni generali sulla sicurezza
3 - Dati tecnici e funzioni
4 - Pannelli degli strumenti
5 - Elementi filtranti
6 - Software di gestione
7 - Schemi
Certificazioni

1 - Descrizione Generale

AQUATRON è un sistema di controllo estremamente flessibile e consente di creare impianti estesi, anche con più controllori connessi fra loro.
E' la prima stazione automatizzata energeticamente ottimizzata, gestita tramite microprocessore Siemens, in grado di eseguire operazioni avanzate in completa autonomia.

Filtrare l'acqua tramite microfiltro a 1 µm;
Sterilizzare l'acqua attraverso filtro UVC;
Filtrare l'acqua attraverso un filtro biologico personalizzato;
Mantenere il flusso d'acqua costante durante l'intervallo di manutenzione dei microfiltri;
Mantenere la temperatura costante, tramite un sistema di scambio termico "Continuous Flux" che permette, attravenso uno scambio di energia costante ed auto adattivo, di non avere sbalzi termici e prevenire malattie. Il sistema a doppio elemento è in grado di rilevare problemi nella misura della temperatura ed avvisare tempestivamente l'utente;
Riscaldare l'acqua utilizzando il gas metano o biomasse attraverso il sistema "Heat Coil System" o i normali riscaldatori elettrici;
Effettuare rabbocchi selezionando automaticamente la tipologia di acqua (salata o osmotica) attraverso il sistema "Auto Sensing" e mantenere costante la salinità (versione per acqua marina);
Eseguire cambi d'acqua in maniera automatica attraveso la sola presisone di un tasto;
Bilanciare la temperatura dell'acqua al termine del cambio acqua prima della riaprtenza dell'impianto;
Gestire l'illuminazione delle vasche tramite sensori di presenza per permettono di variare la luminosità e quindi il consumo in base alla presenza di personale o clienti.

Tutte queste caratteristiche fanno di aQuatron la più sofisticata macchina ad uso professionale per la gestione di espositori da negozio, impainti di riproduzione e stabulazione dei pesci, grandi acquari privati e pubblici.

2 - Informazioni sulla sicurezza

Nel corso del manuale verranno illustrate le procedure per effettuare la manutenzione della stazione.
Bisogna prestare attenzione alle segnalazioni di pericolo al lato del testo, espresse dai seguenti simboli:

Pericolo: Indica avvisi importanti. Se non presi in considerazione possono generare pericolo per la salute e la tua vita, oltre che all'affidabilità dell'apparecchio e la vita dei tuoi animali.

Informazioni: indica ulteriori informazioni utili.

Azione: indica le azioni che si devono effettuare.

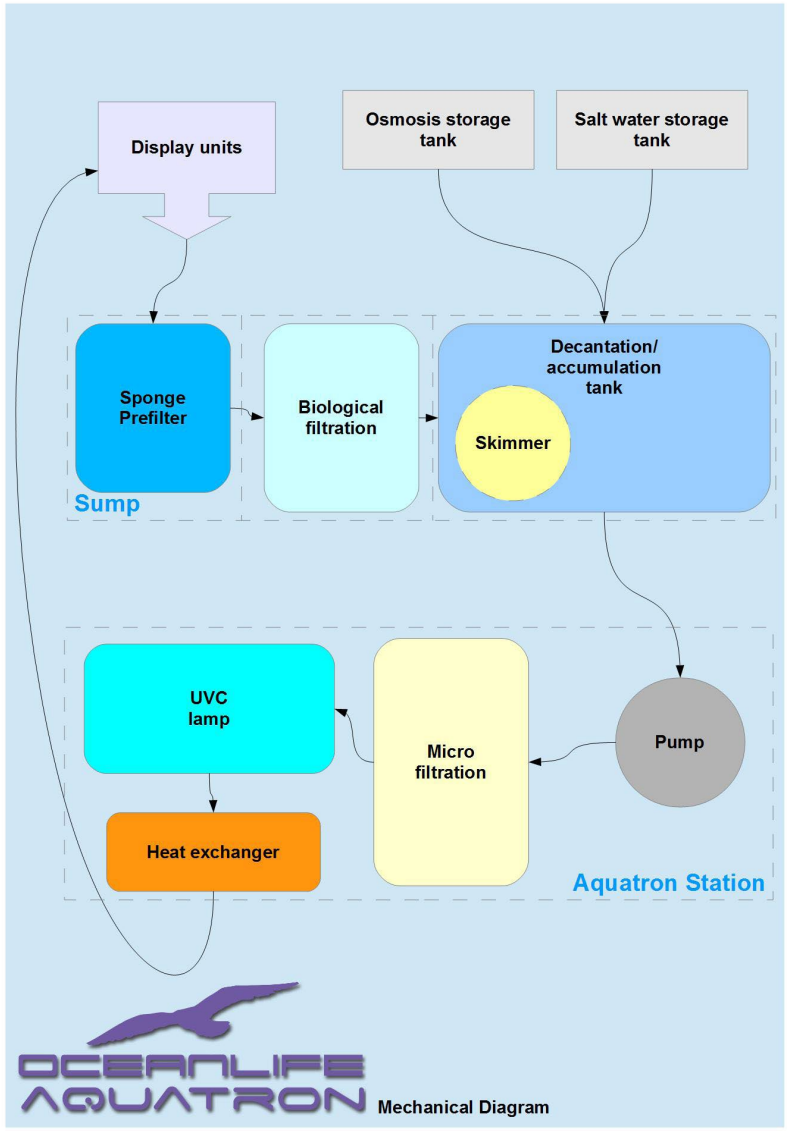
Leggere attentamente il manuale e seguire scrupolosamente le indicazioni.
Anche se tutti gli interruttori sono aperti, la macchina presenta ancora il rischio di alta tensione. Tutte le operazioni di manutenzione che richiedono l'apertura del dispositivo devono essere eseguite solo da personale autorizzato.
Per assicurare un uso sicuro attenersi alle seguenti regole:

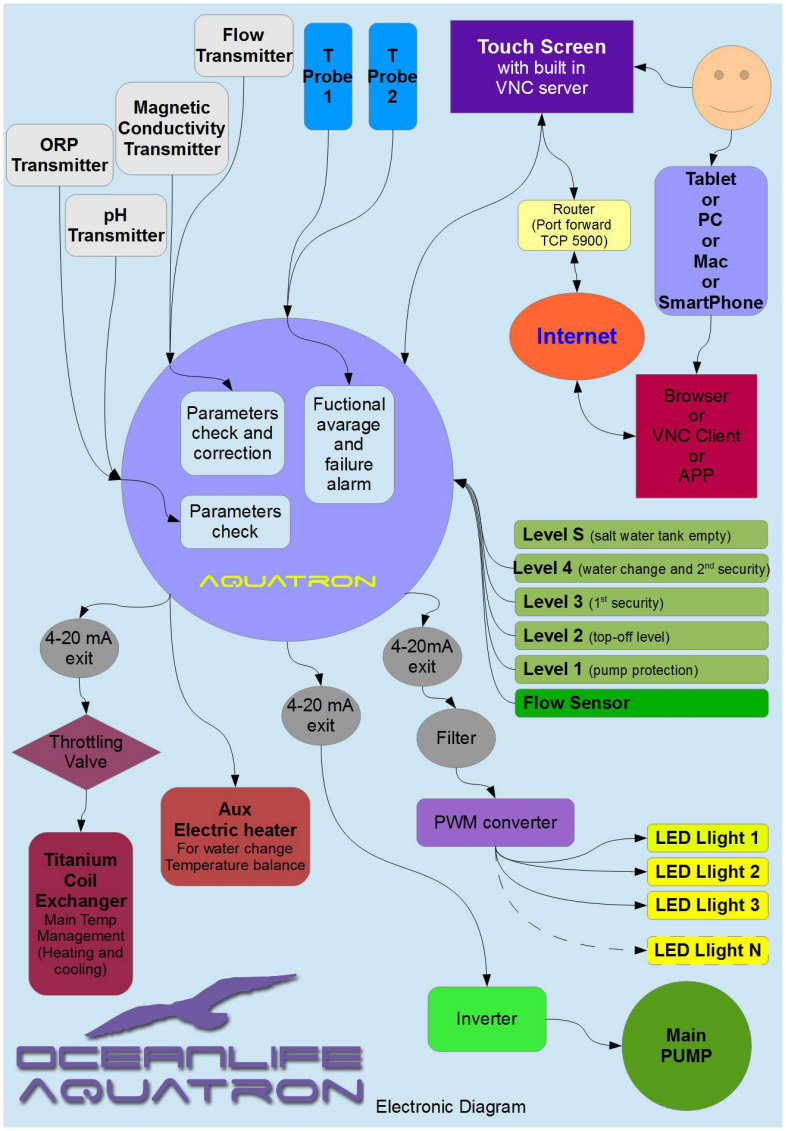
Non aprire il quadro di comando.
Disconnettere prontamente l'apparecchio dall'alimentazione principale in caso di malfunzionamento.
In caso di incendio attorno alla macchina, usare solo estintori a polvere o a CO2, poiché il liquido dell'estintore può provocare guasti e rischi di folgorazioni. Vietato fare uso di acqua per spegnere gli incendi.
Non appoggiare oggetti contenenti liquidi al di sopra della macchina per evitare che, in caso di ribaltamento, il liquido entri nelle parti elettriche causando danni, corto circuiti e rischi di folgorazioni.
Non permettere a spruzzi d'acqua di bagnare le parti elettriche (quadro di comando, pompa, inverter e sensori).

Collegare la stazione ad un impianto TT dotato di conduttore di terra, a valle di un interruttore magnetotermico differenziale da 16A in classe A (monofase o trifase a seconda della potenza della pompa principale). L'utilizzo di apparecchi con classe differente potrebbe risultare in intempestivi interventi delle protezioni, causando blackout elettrici.

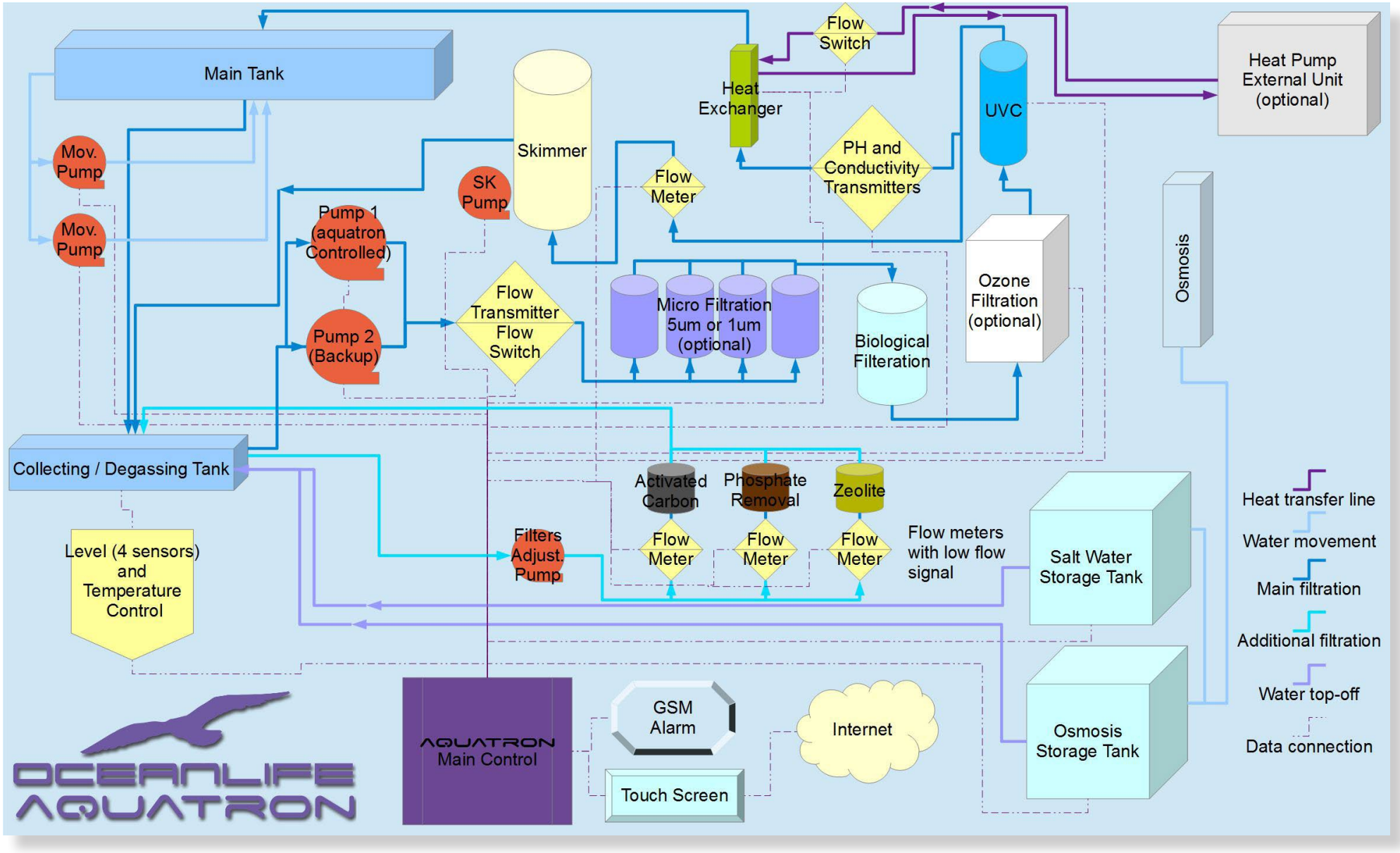
In nessun modo manomettere o modificare la stazione. Nel caso qualsiasi parte della stazione dovesse subire un danno, contattare immediatamente il servizio tecnico di Oceanlife S.r.l. .

3 - Dati tecnici e funzioni

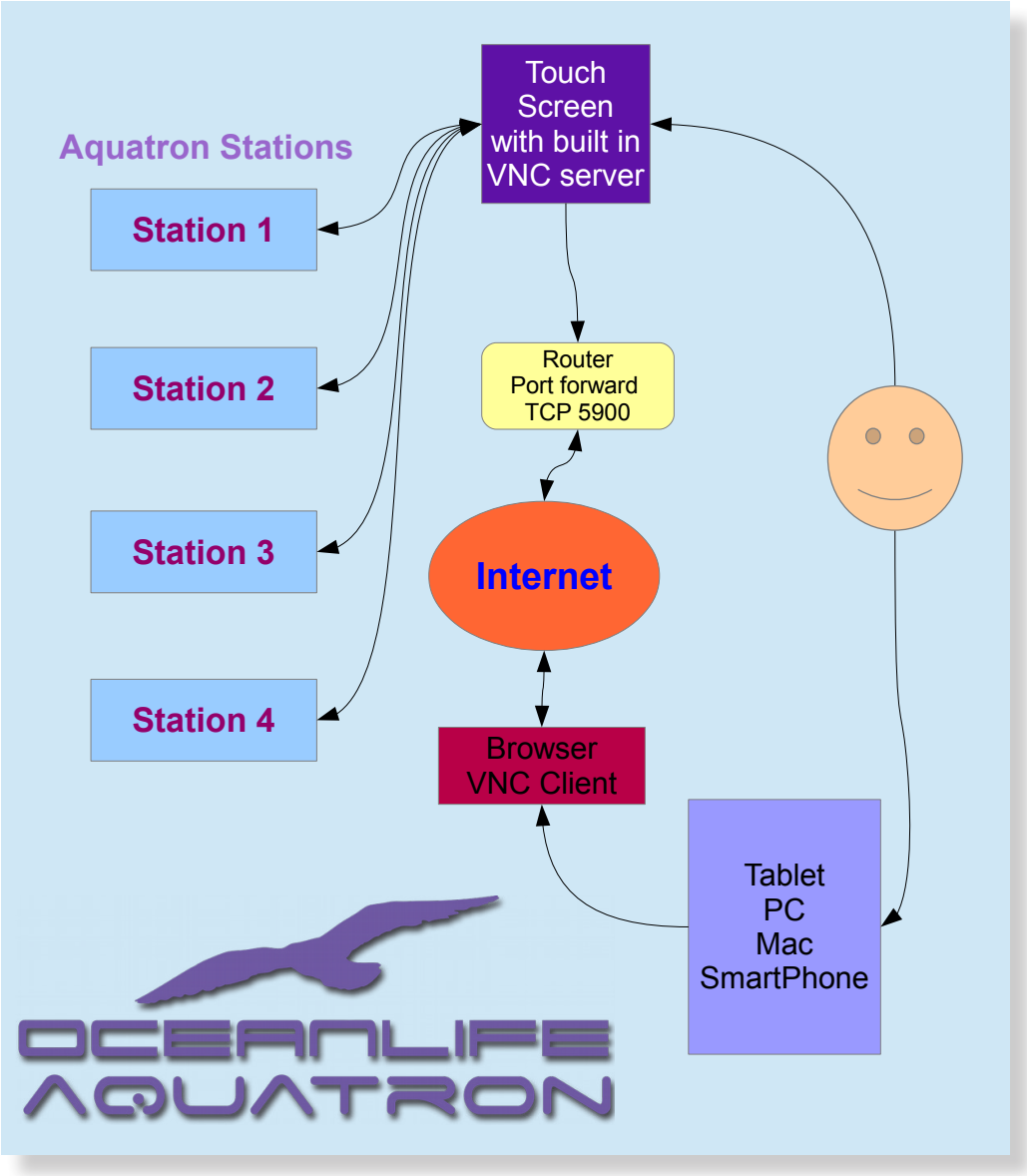




Lo schema precedente riassume i componenti base del sistema completo a mono controllore.
Utilizzando più controllori è possibile personalizzare gli impianti con possibilità praticamente infinite. Un esempio è riportato di seguito:



Tutti i singoli componenti verranno gestiti dal computer ed il loro controllo da parte dell'utente sarà possibile per mezzo del touch screen, oppure attraveso la rete internet (VPN) tramite browser, app su smatphone o tablet.
In caso di allarme, il sistema potrà inviare messaggi SMS tramite il modulo GSM.



4 - Pannelli degli strumenti

I pannelli degli strumenti sono 2:

- Quadro di comando
- Touch Screen di controllo

Il quadro di comando ospita i controlli più elementari come l'interruttore generale, un duplicato del comando della pompa principale, un display secondario dell'unità di elaborazione, un interruttore di emergenza.

Il Touch Screen ha al suo interno un software per la gestione completa dell'impianto.
Da qui sarà possibile visualizzare tutti valori dell'acqua a seconda degli optional richiesti:

- Temperatura
- Flusso acqua
- pH
- Redox
- Salinità
- Ossigeno disciolto
- ... qualsiasi parametro di sonde con uscita 0/4-20 mA - 0-5/10 V - PWM

Le applicazioni sono pressocchè illimitate.

5 - Elementi filtranti

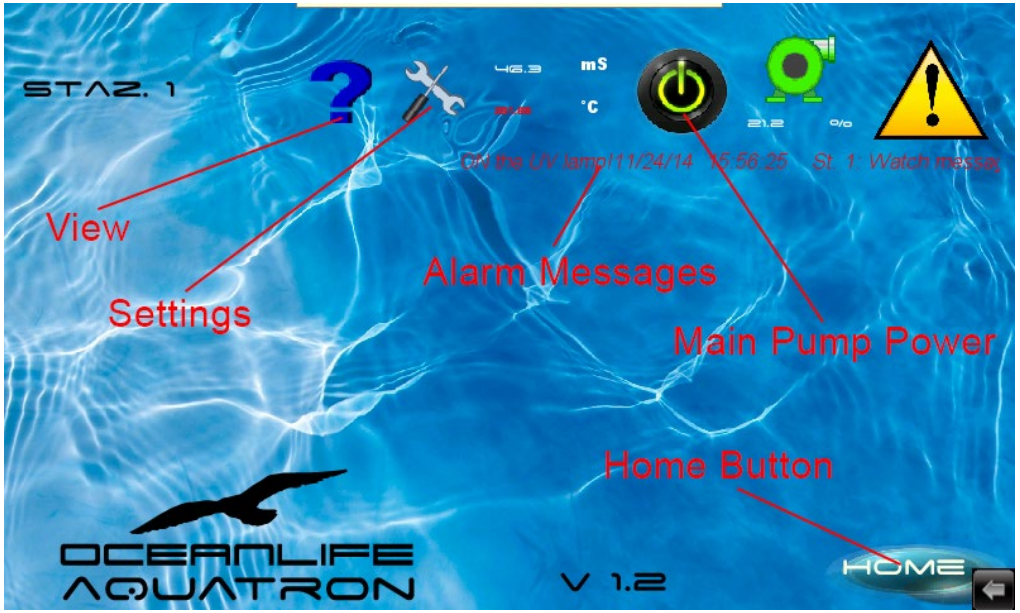
Gli elementi filtranti variano a seconda della dimensione e degli optional richiesti.
I principali elementi filtranti sono:

- Microfiltro
- Lampada UVC
- Filtro biologico
- Filtro a Ozono
- Filtri contenenti carboni attivi, zeoliti, resine
- Schiumatoio

Ogni filtro richiede manutenzione periodica da parte dell'utente.

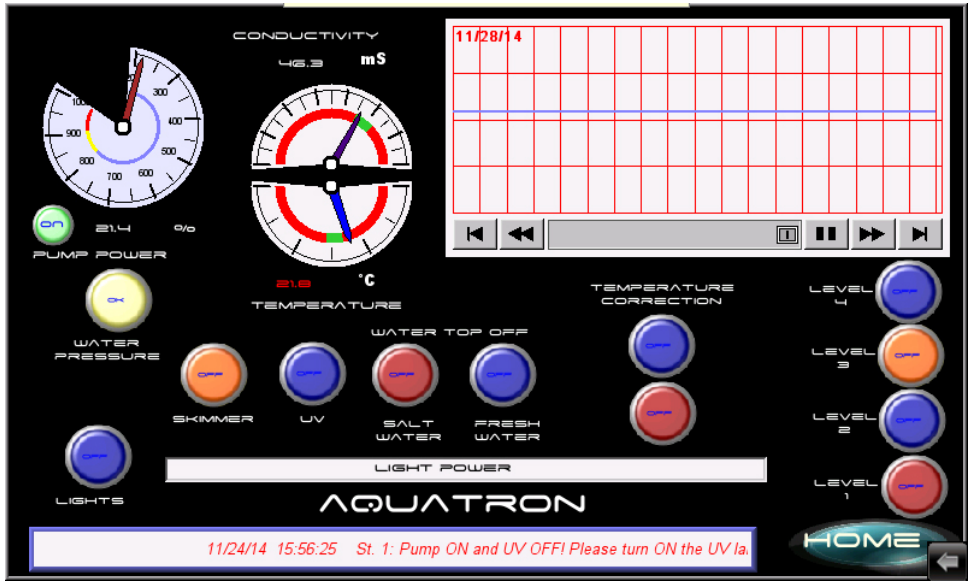
6 - Software di gestione

Il software di gestione di Aquatron permette di accedere a tutti i parametri di configurazione del sistema.
All'accensione comparirà la schermata con tutte le stazioni connesse.
Con il tasto "Main Pump Power" sarà possibile agire velocemente sulla pompa principale, arrestandola o riavviandola.
Il sistema ha una gestione automatica della pompa. Avviandola ed arrestandola, la pompa eseguirà delle rampe di potenza autoadattive.



L'avvio o l'arresto della pompa principale non è immediato e bisogna tenerne conto nella gestione degli eventi.
Per arrestare la pompa in modo improvviso si può agire sull'interruttore di emergenza posto sul quadro di comando. Agendo su questo interruttore, si toglierà alimentazione a tutto il sistema e la pompa si arresterà immediatamente.

Toccando il tasto View si visualizzerà il riassunto di tutti i parametri



dell'impianto.
In ogni momento, toccando il tasto Home si tornerà alla pagina iniziale.

Toccando il tasto Settings si accederà alla pagina delle impostazioni di sistema.

Funzioni dei tasti
Main Pump: Accende e spegne la pompa principale
UV: Accende e spegne la lampada UV
Skimmer: Accende e spegne il controllo dello skimmer.

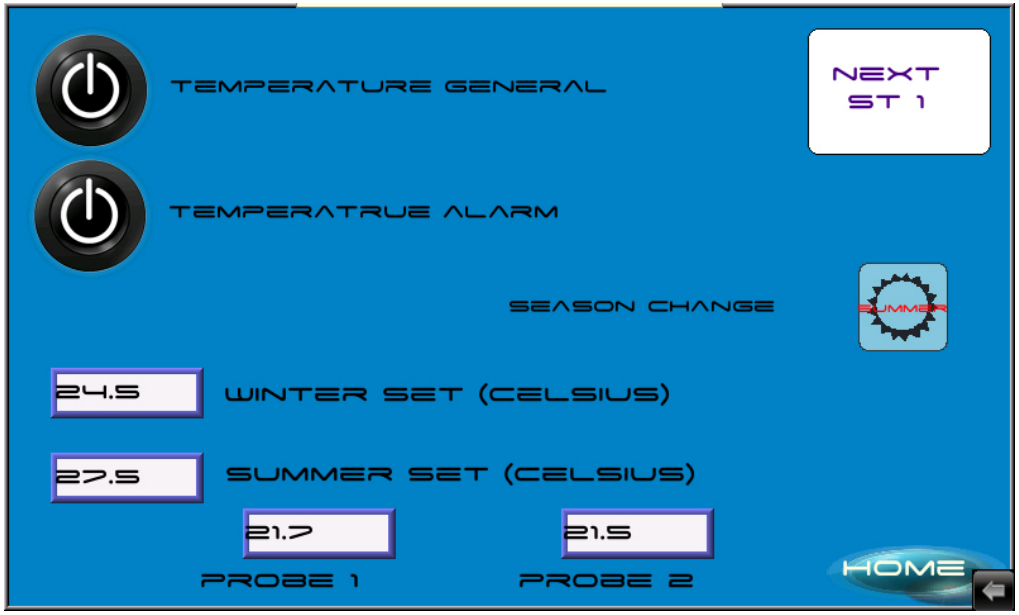
ⓘ - Utilizzando la presa di corrente appositamente adibita allo skimmer, Aquatron controllerà l'accensione e lo spegnimento dello skimmer a seconda dello stato della pompa principale, in modo da evitare un funzionamento anomalo del filtro.

Lights: accende e spegne le luci

Boost: Attiva manualmente il boost delle luci escludendo il controllo automatico.
Water Change: accede al pannello di comando per il cambio acqua automatico
Manual In: immette manualmente acqua dolce (non osmosi) o salata a seocnda del tipo di impianto
Manual Out: attiva la pompa di scarico manualente

Next st1: pagina successiva

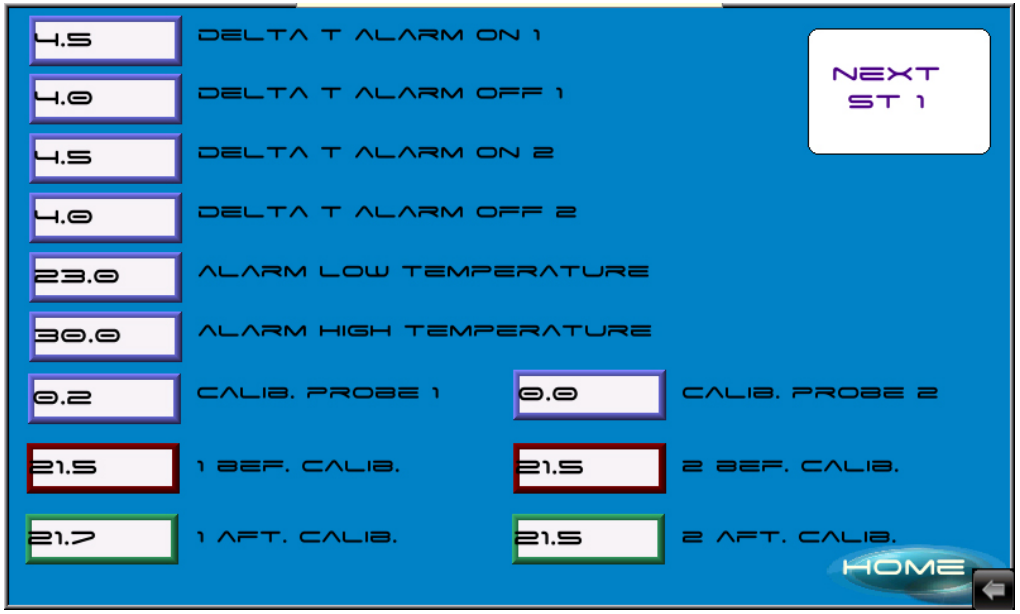
Controllo temperature



Temperature General: Attiva o disattiva il controllo globale della temperatura in qualsiasi parte dell'impianto
Temparature Alarm: attiva o disattiva l'invio degli allarmi di tempratura
Season change: Permette di impostare la stagione corrente. Le impostazioni possibili sono Summer (Estate) o Winter (Inverno).

- Cambiando questa impostazione, il controllo della valvola viene attuato secondo la rispettiva logica. Per riscaldare l'acqua sarà necessario impostare il selettore su Winter e per raffreddarla su Summer.

Winter Set: determina la temperatura che il sistema dovrà mantenere durante l'inverno
Summer Set: determina la temperatura che il sistema dovrà mantenere durante l'estate
Probe 1 e 2: è il valore letto dalle sonde di temperatura



Delta T Alarm On 1 e 2: Definisce la differenza di temperatura rilevata dalle due sonde che determina l'allarme di anomalia di rilevamento della temperatura.
Delta T Alarm Off 1 e 2: Determina la differenza entro la quale l'allarme si ritiene rientrato.

- Il sistema è dotato di due sonde per il rilevamento della temperatura. Le azioni di riscaldamento e raffreddamento vengono eseguite sulla media dei valori letti da queste due sonde. Le due sonde solitamente rilevano temperature molto prossime, per prevenire problemi dovuti ad un guaasto guasto, se la temperature di una delle sonde si discosta più del parametro Deltra T Alarm On, viene inviato un allarme.

Alarm Low Temperature: Se la temperatura scende sotto a questo parametro, viene inviato un allarme.
Alarm High Temperature: Se la temperatura sale sopra a questo parametro, viene inviato un allarme.

Durante il primo avvio e periodicamente e poissibile eseguire la taratura delle sonde.

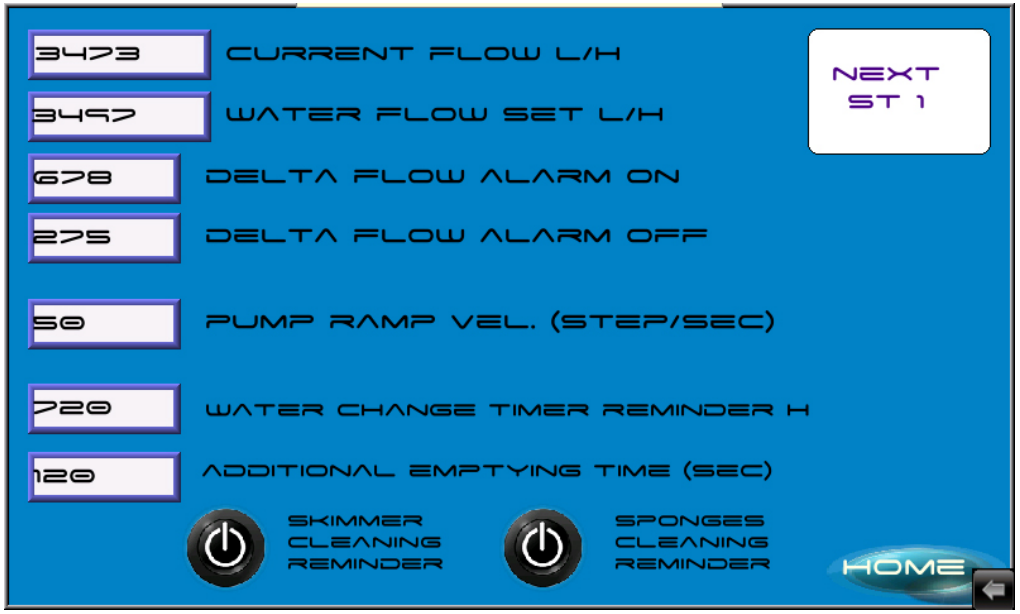
Calib. Probe 1 e 2: è il valore da aggiungere al valore Bef. Calib. per ottenere il valore Aft. Calib.
Bef. Calib. e Aft. Calib. non sono modificabili ma sono rispettivamente il valore attuale letto dalle sonde ed il valore ottenuto dopo la calibrazione:

Aft. Calib. = Bef. Calib. + Calib. Probe

Conductivity Set: è il valore di conducibilità (salinità) che il sistema manterrà attraverso i rabbocchi automatici all'interno delle vasche

ⓘ - Il valore di conducibilità viene letto attraverso una rilevatore magnetico che necessita di poca manutenzione. La taratura viene effettuata durante l'avvio dell'impianto ed è consigliabile un controllo una volta ogni 12 mesi.

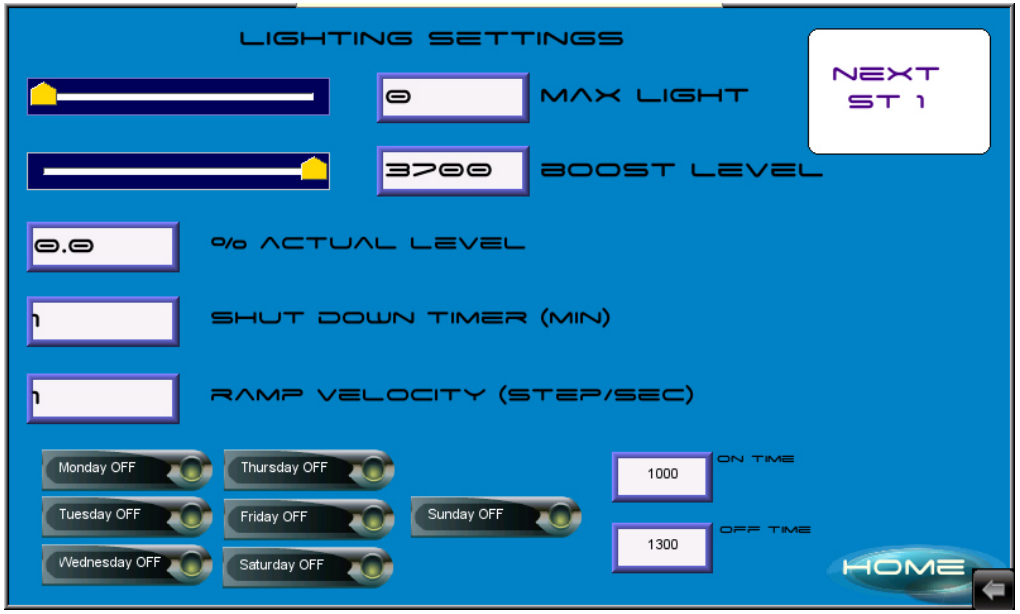
Alarm Conductivity Low: Se la conducibilità dell'acqua si abbassa oltre il valore indicato, viene generato un allarme.
Alarm Conductivity High: Se la conducibilità dell'acqua si alza oltre il valore indicato, viene generato un allarme.
Salinity Correction: attiva o disattiva a livello globale il controllo di salinità dell'acqua
Salinity Alarm: attiva o disattiva la generazione di allarmi sulla salinità
Reset UV timer: il sistema tiene conto delle ore di effettiva accensione della lampada UV. Al termine della vita utile della lampada, il sistema invita l'utente alla sostituzione. Per resettare il timer è necessario tenere premuto il tasto per più di 5 secondi



Current Flow: è il flusso di acqua, espresso in litri/ora, rilevato in quell'istante dal trasmettitore di flusso
Water Flow Set: indica il flusso di acqua che la pompa deve raggiungere
Delta Flow Alarm On: se la differenza tra il flusso di acqua impostato e quello rilevato scende al di sotto del valore impostato, il sistema invita l'utente a cambiare la calza filtrante contenuta all'interno del microfiltro
Delta Flow Alarm Off: indica la differenza entro la quale l'allarme generato precedentemente si ritiene risolto
Pump Ramp Vel.: definisce la velocità della rampa di potenza in accensione e spegnimento della pompa principale. Solitamente non è necessario variare questo parametro.
Water Change Reminder: espresso in ore, determina il tempo dopo il quale il sistema ricorda che è necessario eseguire un cambio acqua
Additional Emptying Time: esprime il tempo di svuotamento aggiuntivo, durante un cambio acqua, per il quale la pompa di scarico deve rimanere accesa dopo che l'acqua ha superato il livello del sensore più basso.

ⓘ - La stazione è dotata di 4 sensori di livello multifunzionali. Quello più basso serve, oltre a determinare la fine dello svuotamento della sump durante un cambio d'acqua, per proteggere la pompa dal funzionamento a secco nel caso in cui un serbatioio di ripristino dell'acqua sia vuoto ed il rabbocco non sia possibile. Il tempo addizionale di svuotamento serve per estendere la capacità di svuotamento della sump oltre al livello di protezione della pompa.
Il secondo sensore dal basso è quello preposto alla regolazione del livello durante il normale funzionamento. Il terzo è un sensore di allarme, in caso di malfunzionamento del sensore principale agisce in sua funzione e genera un allarme. Il quarto sensore serve come livello per il fine cambio acqua automatico ed agisce inoltre come ulteriore allarme se anche il terzo sensore si dovesse guastare.

Sponges Cleaning Reminder: ricorda all'untente una volta a settimana di eseguire la pulizia del prefiltro



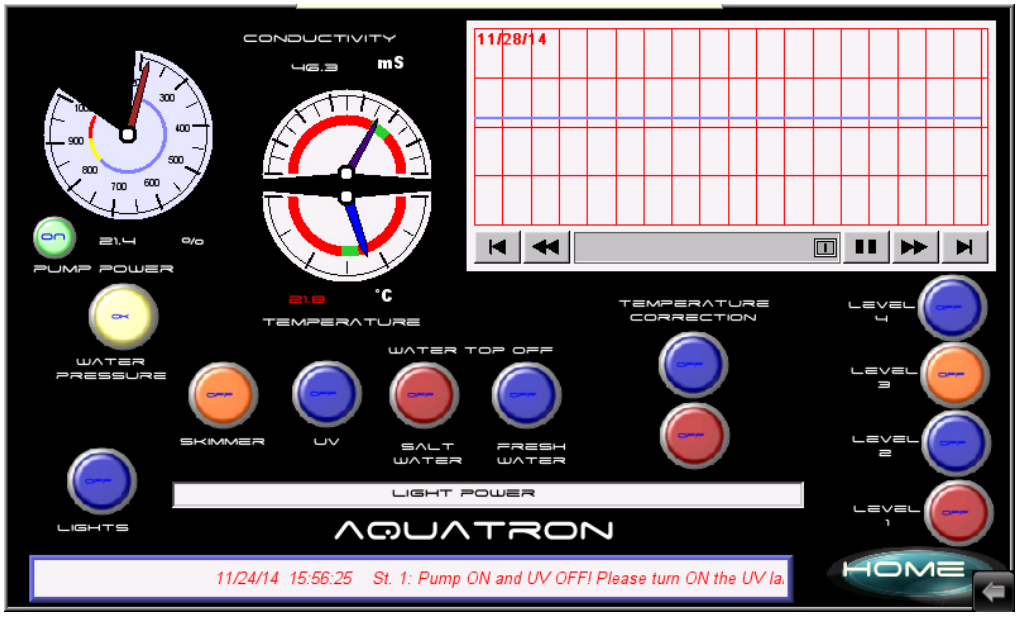
Max Light: determina il valore massimo di illuminazione che il sistema raggiungerà dopo la rampa di "alba". Il valore è impostabile da 0 a 3700
Boost Level: è il livello che la luce raggiunge quando è attivo uno dei sensori di presenza e quindi c'è presenza di personale o clienti
Actual Level: è il livello attuale della potenza di illuminazione espressa in %
Shut Down Timer: è il tempo oltre il quale il sistema spegne la luce indipendentemente dal fatto che la rampa "tramonto" sia ultimata o meno
Ramp Velocity: è la velocità espressa in step al secondo della rampa di "alba" e "tramonto"
Monday, Tuesday ... : rappresentano i giorni della settimana in cui si vuole che le luci si accendano e si spengano. A fianco è possibile determinare le ore di accensione durante la giornata

Start Water Change: inizia il processo di cambio acqua automatico. La pompa principale viene spenta ed il sistema attende che l'acqua si accumuli nella sump. Si accende quindi la pompa di scarico che rimarrà accesa fino al raggiungimento dell'ultimo sensore di livello (più il tempo impostato nel parametro Additional Emptying Time). La pompa si scarico si spegne e si accendere la pompa (o elettrovalvola) di carico. La pompa si spegne non appena il livello raggiunge il quarto sensore di livello più alto.
Temp Correction Set: definisce la temperatura minima che l'acqua immessa durante il cambio deve avere prima che la pompa principale ritorni in funzione
Temp Correction: attiva o disattiva la correzione della temparatura dell'acqua di cambio al termine del cambio d'acqua automatico.

ⓘ - Perchè questa funzione sia effettivamente attiva, si deve collegare un riscaldatore elettrico ausiliario alla presa specifica. Il riscaldatore si accenderà solo se necessario e solo durante questa operazione.

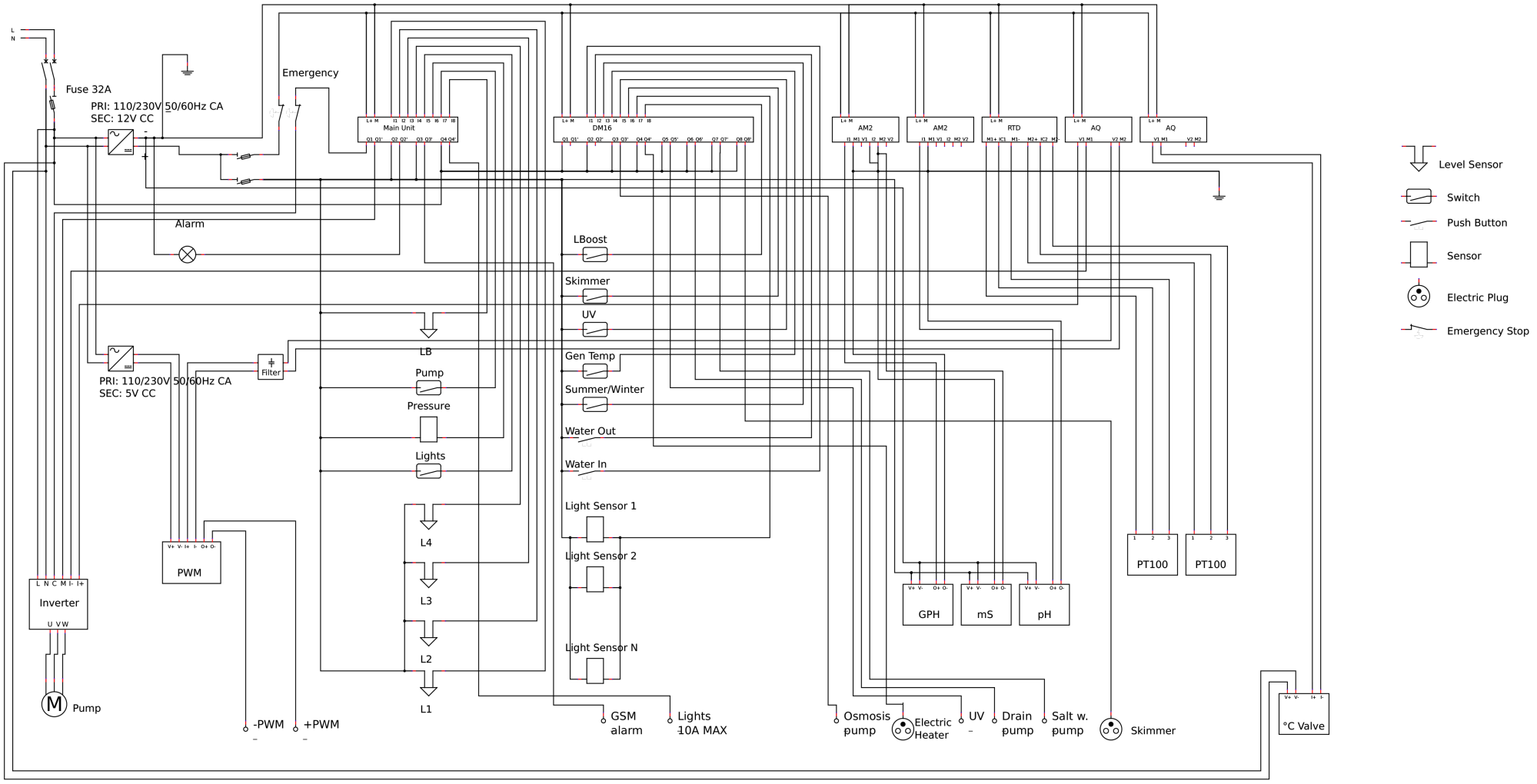
Force Water Change: forza il cambio acqua anche se nel serbatioio di stoccaggio non è presente acqua a sufficienza oppure se è disponibile acqua per un solo altro cambio.

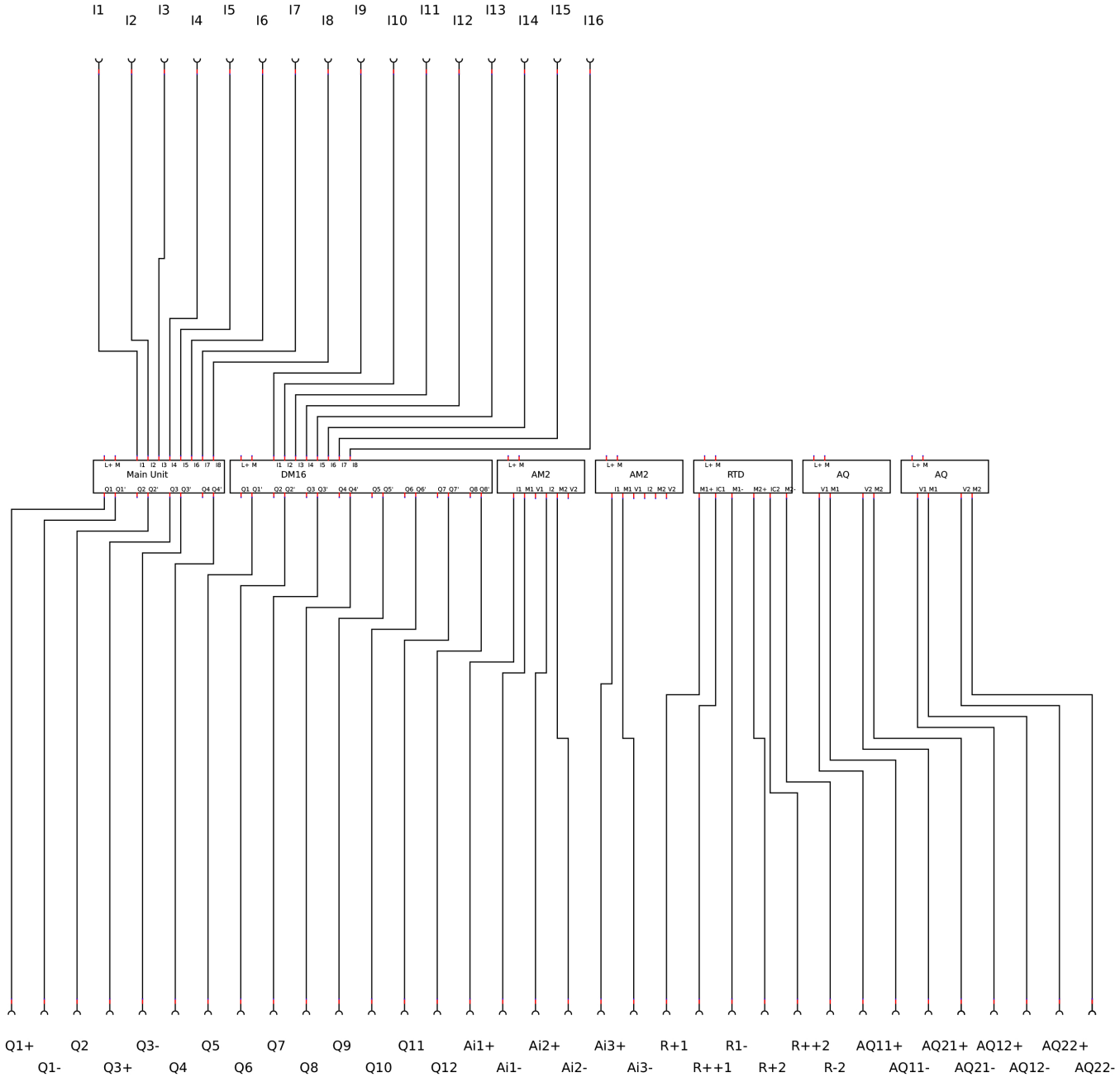
ⓘ - Aquatron controlla un quinto sensore di livello all'interno del serbatoio di stoccaggio. Il sensore viene posizionato ad un livello al di sotto del quale è possibile ancora l'ultimo cambio d'acqua. Se l'acqua supera quel livello, il sistema, prima di cominciare il cambio, avverte l'utente che forse l'acqua non sarà sufficiente per completare con successo l'operazione.



In questa schermata è possibile visualizzare tutti i parametri dell'impianto. E' presente la potenza della pompa, la conducibilità, la temperatura (il valore attuale ed un grafico delle ultime ore).
E' possibile inoltre visualizzare lo stato di tutti i dispositivi connsessi attraverso delle spie luminose.

7 - Schemi elettrici




I1
I2
I3
I4
I5
I6
I7
I8
I9
I10
I11
I12
I13
I14
I15
I16
Main Unit
DM16
AM2
AM2
RTD
AQ
AQ
Q1+
Q1-
Q2
Q3+
Q3-
Q4
Q5
Q6
Q7
Q8
Q9
Q10
Q11
Q12
Ai1+
Ai1-
Ai2+
Ai2-
Ai3+
Ai3-
R+1
R++1
R1-
R+2
R++2
R-2
AQ11+
AQ11-
AQ21+
AQ21-
AQ12+
AQ12-
AQ22+
AQ22-

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA’

CE

Questo certificato conferma che i prodotti Oceanlife Aquatron sono conformi alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/EC e alla direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CEE.

Oceanlife S.r.l.
via Faenza 23
40139 Bologna
tel. 0510548689
www.oceanlife.it - info@oceanlife.it